**Středa 15:00 – 16:40 Procházkův ústav**

**Sylabus přednášek imunologie - 3. ročník všeobecné lékařství 2019/2020**

**2. 10. 2019 Mgr. Jitka Ochotná**

Imunitní systém a jeho význam pro homeostázu organismu

Bariérové funkce těla a obranné mechanismy

Složky imunitního systému, jejich vzájemná spolupráce a spolupráce s jinými systémy

Nespecifické a specifické buněčné a humorální imunitní mechanismy

Fagocytóza a její význam pro imunitu

Neutrofilní leukocyty, jejich vývoj a funkce

NK buňky - přirození zabíječi

Interferony

**9. 10. 2019 Mgr. Jitka Ochotná**

Komplement, způsoby aktivace, biologický význam a regulační mechanismy

Alternativní cesta aktivace komplementu a její regulace

Klasická cesta aktivace komplementu a její regulace

Bazofily a mastocyty a jejich význam v imunitních reakcích

Imunitní mechanismy zánětu (lokální a systémová reakce)

Fyziologické imunitní regulační mechanismy. Cytokiny (přehled, rozdělení podle funkce)

Antigeny, hapteny, epitopy, základní charakteristika. T nezávislé antigeny, superantigeny,
sekvestrované antigeny - imunologicky privilegovaná místa

Chemická podstata, velikost molekuly antigenů, stupeň nepříbuznosti

**16. 10. 2019 Mgr. Jitka Ochotná**

HLA systém, genetický základ.

HLA systém, molekuly I. třídy, jejich struktura a funkce

HLA systém, molekuly II. třídy, jejich struktura a funkce

Antigen prezentující buňky - typy, funkce

Způsoby prezentace antigenu

T lymfocyty, vývoj, povrchové znaky, subpopulace T lymfocytů a jejich funkce

Imunitní reakce založená na Th1 lymfocytech

Imunitní reakce založená na Th2 lymfocytech

Imunitní reakce založená na Tc lymfocytech

**23. 10. 2019 MUDr. Martina Vachová, Ph.D.**

B lymfocyty, vývoj, povrchové znaky, funkce

Imunoglobuliny - struktura

Imunoglobuliny - funkce

Genetický základ tvorby imunoglobulinů

Biologické a chemické vlastnosti jednotlivých tříd imunoglobulinů (IgG, IgA, IgM, IgD, IgE)

Imunitní odpověď založená na protilátkách

Izotypový přesmyk. Idiotypy a antiidiotypy - význam. Imunologická paměť

Ontogeneze imunitního systému

Primární imunitní odpověď

Sekundární imunitní odpověď

**30. 10. 2019 Mgr. Jitka Ochotná**

Obrana proti extracelulárním patogenům (bakterie a jednobuněční parazité)

Obrana proti mnohobuněčným parazitům

Obrana proti intracelulárním patogenům (bakterie a jednobuněční parazité) a plísním

Obrana proti virům

Imunopatologická reakce (reakce přecitlivělosti) I. typu.

Imunopatologická reakce (reakce přecitlivělosti) II. typu. Princip. Klinické příklady

Imunopatologická reakce (reakce přecitlivělosti) III. typu. Princip. Klinické příklady

Imunopatologická reakce (reakce přecitlivělosti) IV. typu. Princip. Klinické příklady

**6. 11. 2019 MUDr. Martin Liška, Ph.D.**

Imunodeficience - definice, rozdělení, klinická manifestace

Charakteristické klinické příznaky imunodeficiencí

Primární imunodeficience – poruchy fagocytózy, poruchy komplementového systému, poruchy protilátkové odpovědi

Substituční léčba imunoglobuliny

**13. 11. 2019 MUDr. Martin Liška, Ph.D.**

Primární imunodeficience – kombinované poruchy imunity, imunodeficity s dysregulací, dobře definované syndromy s imunodeficiencí

Léčba primárních imunodeficiencí – transplantace kostní dřeně, substituční a biologická léčba, genoterapie

Sekundární imunodeficience – etiologie, klinické příznaky, léčba

AIDS

**20. 11. 2019 MUDr. Martina Vachová, Ph.D.**

**Autoimunitní onemocnění – autoimunitní reakce, mechanismy tolerance**

**Příčiny vzniku autoimunitních chorob, faktory vnější a vnitřní**

**Fáze vzniku autoimunitního onemocnění**

**Dělení autoimunitních onemocnění**

**Diagnostické možnosti autoimunitních chorob**

**Autoprotilátky – možnosti stanovení a jejich klinický význam**

**Léčebné možnosti autoimunitních chorob**

**27. 11. 2019 MUDr. Martina Vachová, Ph.D.**

Systémová autoimunitní onemocnění – klinický obraz, diagnostika a léčba (Systémový lupus erytematodes, revmatoidní arthritis, Sjogrenův syndrom, dermatopolymyositis, sklerodermie, vaskulitidy, smíšená choroba pojiva)

Orgánově specifická autoimunitní onemocnění – autoimunitní endokrinopatie, neuropatie, cytopenie

Orgánově lokalizovaná autoimunitní onemocnění – ulcerózní kolitida, Crohnova choroba, celiakie, autoimunitní hepatopatie

Autoprotilátky – klinický význam, přehled, shrnutí

**4. 12. 2019 Prof. MUDr. Petr Panzner, CSc.**

Patofyziologie alergických reakcí na podkladě různých typů imunopatologických reakcí

Alergická onemocnění – výskyt, příčiny, prevence

Alergeny – definice, rozdělení a nomenklatura

Alergenové molekuly – komponenty

Diagnostické postupy u alergií – kožní testy, náplasťové testy, in vitro metody (spec. IgE protilátky, test aktivace bazofilů, další buněčná vyš., stanovení mediátorů)

Respirační alergická onemocnění

Kožní alergická onemocnění

Léčba alergií (obecně)

**11. 12. 2019 Prof. MUDr. Petr Panzner, CSc.**

Anafylaxe – patofyziologický mechanismus, klinické projevy, léčba

Alergická rinokonjunktivitis – patofyziologický mechanismus, klinické projevy, diagnostika, léčba

Alergické průduškové astma – patofyziologický mechanismus, klinické projevy, diagnostika, léčba

Exogenní alergická alveolitis – patofyziologický mechanismus, příčiny, klinické projevy, diagnostika, léčba

Atopický ekzém, alergická urtikárie, kontaktní ekzém – patofyziologické mechanismy, příčiny, klinické projevy, diagnostika, léčba

Alergie na potraviny, intolerance potravin – projevy, diagnostika, léčba

Alergie na léky, intolerance léků – projevy, diagnostika, řešení

**18. 12. 2019 Prof. MUDr. Ulčová-Gallová, DrSc.**

Primární a sekundární antifosfolipidový syndrom

Imunologické mechanismy v neplodnosti mužů

Imunologické mechanismy v neplodnosti žen

Neuroendokrinně-imunitní vztahy v graviditě. Princip tolerance matka-plod. Rh inkompatibilita

**8. 1. 2020 MUDr. Martin Liška, Ph.D.**

Protinádorová imunita - nádorové antigeny, mechanismy obrany proti nádorům, mechanismy obrany nádorů

Imunoterapie nádorů

Předtransplantační imunologické vyšetření (vyšetření senzibilizace, HLA typizace)

Transplantační imunita - alloimunitní reakce

Typy a mechanismy rejekcí

Strategie a možnosti prevence rejekce

Reakce typu GvHD